COMUNE DI TAURISANO

Provincia di Lecce

CAPITOLATO TECNICO

FORNITURA E ATTIVAZIONE DI UN NUOVO SISTEMA RADIO DIGITALE, DI UNA CENTRALE OPERATIVA MULTIFUNZIONALE PER LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI E PER LA LOCALIZZAZIONE DELLE RISORSE IN MOVIMENTO SUL TERRITORIO PER IL CORPO DI PROTEZIONE CIVILE DI TAURISANO ED ALLESTIMENTO SALA COC PRESSO LA SEDE DELL'ASSOCIAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE IN VIA SAN PIO DA PIETRALCINA, 16.

TOTALE FORNITURA € 21.987,85 (iva Inclusa)

CIG: Z150C55E46

CUP: I39E12000970002

Responsabile del procedimento
Arch. Antonio Sabato

Taurisano (Lecce) - Via F. Lopez, 73056 - Tel. 0833 626411- Fax. 0833 622442

SPECIFICHE TECNICHE DELLE FORNITURE E DELLE PRESTAZIONI RELATIVAMENTE ALLA STRUMENTAZIONE VHF

1. PREMESSA

Il Comune di Taurisano, titolare di una Licenza Ministeriale per l'esercizio di stazioni radioelettriche ad uso privato, con il presente disciplinare intende modernizzare gli impianti per le comunicazioni via radio all'interno del Comando di Polizia Municipale e del Servizio di Protezione Civile, al fine di migliorare la gestione ed il coordinamento degli interventi sul territorio.

Lo scopo della realizzazione è quello di garantire un immediato collegamento con le unità operative sul territorio, acquisendo un nuovo sistema radio digitale capace di migliorare la qualità delle comunicazioni e offrire due canali di conversazione e con un'unica stazione ripetitrice.

Le caratteristiche minime espresse in questo capitolato devono essere intese come specifiche minime da rispettare per poter formulare una offerta tecnico-economica basata sulle specifiche esperienze maturate nel settore e dovrà essere supportata con una relazione dettagliata delle caratteristiche hardware e software proposte nel rispetto delle esigenze funzionali espresse nel seguito.

E' obbligatorio da parte dell'azienda partecipante allegare insieme ai depliant e/o alle schede tecniche delle apparecchiature offerte lo studio di copertura dell'impianto proposto.

Di seguito sono riportate le specifiche tecniche minime da soddisfare (pena esclusione dalla gara) dei principali componenti del sistema e le norme tecniche di installazione.

2. REQUISITI NORMATIVI

Tutti gli apparati terminali, gli apparati di centrale e la stazione ripetitrice dovranno essere rispondenti allo standard aperto completamente digitale ETSI-DMR a divisione di tempo (tecnica TDMA) e dovranno rispondere alle seguenti specifiche e successivi aggiornamenti:

- ETSI TS102 361-1 (DMR Protocollo Interfaccia aria)
- ETSI TS102 361-2 (DMR Protocollo Voce)
- ETSI TS102 361-3 (DMR protocollo Dati)
- EN 300 086 (fonia)
- EN 300 113 (dati)
- EN 301 489 (EMC)
- EN 60 950 (Sicurezza)

Gli apparati proposti dovranno essere notificati secondo la direttiva comunitaria 1999/05/CE.
Il sistema dovrà operare sulle frequenze assegnate dal Ministero delle Comunicazioni e su ogni canale con larghezza massima di 12,5 KHz dovrà essere possibile il transito di due comunicazioni simultanee. Tutti gli apparati terminali, gli apparati di centrale, tutte le stazioni ripetitrici e gli accessori dovranno rispondere alle prescrizioni in materia di compatibilità elettromagnetica. In generale i materiali impiegati devono essere di ottima qualità.

3. NORME PER L'ESECUZIONE DEGLI IMPIANTI

Il sistema dovrà essere realizzato nel pieno rispetto della normativa in vigore relativa ai ponti radio ad uso privato emanate dal Ministero delle Comunicazioni, nell'osservanza delle norme CEI e delle raccomandazioni CCIR, CEPT, ETSI, CCITT, nonché nel pieno rispetto della normativa vigente per la prevenzione degli infortuni e per la sicurezza.
Tutti gli impianti fissi dovranno essere realizzati a regola d'arte, rispettando le norme per la sicurezza degli impianti, secondo la prescrizione della Legge N.37 del 2008, per gli impianti a bordo degli autoveicoli si dovrà rispettare la Legge N.122 del 05.02.1992, nonché la norma Europea EN55022 sulla compatibilità elettromagnetica EMC.
Il Sistema di radiocollegamenti viene realizzato secondo le linee guida del "Protocollo d'intesa per la concessione di frequenze radio tra il Ministero delle Comunicazioni e la Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile", pubblicato sulla G.U.R.I. n° 252 del 26-10-2002 e riconfermate dal nuovo "Protocollo di collaborazione tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri –Dipartimento della Protezione Civile e il Ministero delle Comunicazioni", pubblicato sulla G.U.R.I. n° 17 del 22-01-2007.
Il Sistema deve essere conforme con le linee guida tracciate dallo " Allegato Tecnico per le reti radio della Protezione Civile", allegato allo schema di convenzione sottoscritto tra Regioni e Provincie Autonome, Dipartimento della Protezione Civile (DPC) e Ministero delle Comunicazioni per l'impiego delle frequenze VHF. Le linee guida sono relative soprattutto agli interventi relativi alla realizzazione delle reti radiomobili regionali, alla loro interconnessione a livello nazionale condividendo gli obiettivi, le scelte tecnologiche, i tempi di attivazione, le responsabilità di realizzazione ed il modello organizzativo di gestione. Lo scopo finale è quello di realizzare nelle varie Regioni italiane reti radio omogenee, che garantiscano l'interoperabilità su scala nazionale tra le squadre di soccorso in missione anche in altre Regioni.
Come predisposto dal protocollo d'intesa tra il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile e il Ministero delle Comunicazioni, la rete radio della Regione Puglia sarà dotata di quattro coppie di frequenze suddivise nelle due macroaree regionali Puglia Nord e Puglia Sud, e permetterà i collegamenti radio su due frequenze dedicate alle forze istituzionali ed al volontariato. Oltre la sede regionale saranno dotati di terminali radio le sedi Provinciali di Protezione Civile e le Prefetture.

4. DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA

Il sistema radio che si intende realizzare è composto dai seguenti principali elementi:

- Ponte radio ripetitore a standard ETSI-DMR in grado di sostenere due conversazioni simultanee con una sola frequenza portante a canalizzazione 12,5KHz;
- Apparati radio portatili "dual mode" con GPS integrato e relativi accessori.;
- Apparati veicolari "dual mode" con GPS integrato e relativi accessori;
- Centrale operativa completa di software per la gestione dei canali radio, capacità di: interfacciamento IP al ripetitore, invio e ricezione di messaggi di testo, la localizzazione delle risorse dislocate sul territorio, la registrazione delle conversazioni radio e telefoniche e l'archiviazione di tutte le funzioni espletate.

Il sito disponibile ove andrà installato il ripetitore sarà messo a disposizione dall'Ente appaltante (presso la sede dell'associazione di protezione civile in via San Pio da Pietralcina, 16), sono a carico

della ditta proponente le prove tecniche e le misure o le simulazioni software, atte alla verifica dell'area di copertura/protezione dalle coutenze e/o protezione dalle interferenze.

La realizzazione in oggetto del presente appalto è dimensionata per le attuali esigenze ma, in previsione di future espansioni, sia in termini di aumento di copertura radiomobile, sia in termini di aumento della disponibilità dei canali di comunicazione simultanei. Nella relazione tecnica da allegare all'offerta si dovranno specificare le possibilità di espandibilità della rete proposta.

5. CARATTERISTICHE FUNZIONALI DEL SISTEMA RADIO

Tutte le conversazioni dovranno essere cifrate e pertanto non ascoltabili da terzi. Inoltre le comunicazioni individuali tra due apparati potranno non essere ascoltate dagli altri terminali radio non interessati dalla chiamata individuale, anche se facenti parte dello stesso gruppo.

In particolare: l'utente potrà effettuare comunicazioni individuali private con o senza avviso acustico, comunicazioni generali a viva voce verso tutti i terminali radio su un determinato canale, comunicazioni verso gruppi chiusi di radio, comunicazioni di emergenza; la radio di centrale operativa potrà effettuare comunicazioni individuali, di gruppo, generali e di emergenza; sia la centrale operativa che le radio di utente potranno inviare e ricevere messaggi di testo precodificati e messaggi a testo libero fino ad almeno 100 caratteri e dovranno essere muniti di un sistema di autorisposta per reinviare all'utente chiamante la conferma di messaggio ricevuto o mancato inoltro; il messaggio dovrà essere inoltrato automaticamente in tempi successivi se il canale o il destinatario risultano essere occupati. Le radio di utente devono avere una memoria capace di memorizzare fino ad almeno 30 messaggi con indicazione del mittente in modo da poter essere letti in seguito e deve essere possibile l'inoltro degli stessi in un secondo tempo ad un diverso destinatario, analogamente come nei telefoni cellulari.

Nelle comunicazioni vocali le radio dovranno indicare mediante un segnale acustico l'avvenuto collegamento con il destinatario e quindi la possibilità di parlare. Dall'apparato dell'utente si dovrà selezionare, mediante tastiera o a scorrimento da una rubrica, visualizzando su display alfanumerico per conferma ed inviare le chiamate individuali, messaggi di stato prememorizzati o messaggi di testo libero.

L'apparato terminale dovrà avere un'interfaccia utente moderna ed intuitiva e dovrà poter aggiungere o eliminare voci nella rubrica direttamente da tastiera ed associare suonerie diverse ai vari contatti memorizzati in modo da poter riconoscere il mittente senza dover leggere il display. Le ultime chiamate ricevute, perse ed inviate dovranno essere memorizzate in automatico nella radio con associato il codice identificativo o il nome in rubrica; l'apparato d'utente dovrà poter emettere il proprio codice di identificazione all'inizio di ogni comunicazione, sia di gruppo che individuale, per permettere a tutti agli apparati radio in ascolto di conoscere l'operatore che in quel momento sta parlando.

Alla ricezione di una chiamata voce, la radio ricevente deve indicare il tipo di chiamata (gruppo, generale, individuale o emergenza) e l'identificativo della radio che sta parlando, questo per permettere agli utenti di sapere se le comunicazioni effettuate saranno ascoltate da tutti o dal solo mittente.

Tutti gli apparati, previa autorizzazione software, devono poter attivare l'ascolto ambientale remoto e verificare se la radio destinataria è in copertura radio.

Tutti gli apparati radio (sia portatili che veicolari) devono possedere un ricevitore GPS integrato completo di relativa antenna.

Tale integrazione deve essere effettuata dalla stessa casa produttrice in fase di produzione e non deve essere il risultato di modifiche meccaniche o elettriche apportate da terze parti.

Come per i messaggi di testo, anche le posizioni devono essere inoltrate immediatamente o, in caso di canale occupato, in tempi successivi non appena il canale si libera in modo automatico.

Tutte le segnalazioni relative a chiamate, messaggi e/o posizioni non devono essere udibili dagli utenti in modo da non disturbare le normali comunicazioni vocali.

6. ***CENTRALE OPERATIVA.***

Il sistema dovrà avere la capacità di operare mediante accesso alla rete via radio, oppure via collegamento IP all'apparato ripetitore.

Nel caso l'accesso sia via radio, il sistema dovrà essere composto da una stazione radio ricetrasmittente fissa VHF-DMR con basso impatto estetico e minimo ingombro, avente le stesse caratteristiche dell'apparato veicolare, reso in configurazione da centrale operativa con la seguente dotazione minima :

Il sistema sarà caratterizzato da un elevato grado di automazione e dovrà consentire alla centrale operativa di gestire completamente gli utenti con minimi interventi del personale addetto.

La centrale operativa sarà dotata di software che dovrà permettere la gestione dei canali radio e degli interventi, la localizzazione delle pattuglie e delle auto dislocate sul territorio comunale su cartografia in formato digitale tramite sistema GPS, la registrazione di tutte le conversazioni radio e telefoniche.

Dovrà essere possibile la registrazione delle conversazioni tra centrale operativa ed utenti mobili, come pure tra utenti mobili ed utenti mobili.

L'accesso alla rete radio dovrà essere possibile tramite due modalità, via stazione radiobase connessa alla centrale operativa e/o tramite interconnessione diretta del software all'apparato ripetitore tramite collegamento IP.

(dichiarare in fase di offerta previa esclusione, che il software proposto è in grado di gestire la fonia e i dati GPS tramite collegamento IP al ripetitore e/o il collegamento alla radio ricetrasmittente).

Le due configurazioni devono poter essere supportate dal software anche contemporaneamente.

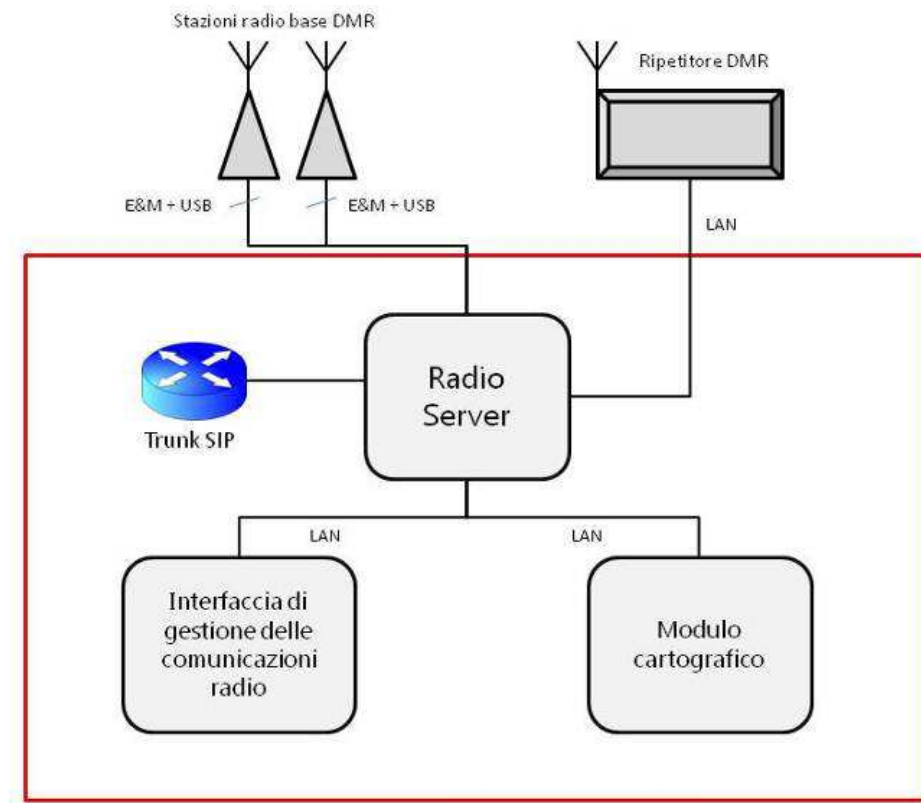
La centrale dovrà consentite comunicazioni individuali (chiamata privata), chiamate di gruppo, invio e ricezione di messaggi pre-codificati e di testo libero sia verso singole radio, con conferma di avvenuta ricezione, che verso gruppi di utenti, nonché l'archiviazione di tutto il traffico di rete (anche di servizio, come segnalazioni e posizioni GPS) su database.

La centrale operativa dovrà poter spegnere e/o accendere a distanza eventuali apparati terminali rubati o smarriti che potrebbero compromettere il regolare svolgimento del servizio radio; l'apparato d'utente dovrà quindi spegnersi e/o accendersi a distanza alla ricezione rispettivamente di una opportuna stringa digitale non udibile e quindi non registrabile e riproducibile.

Gli apparati radio muniti di GPS devono integrarsi con la centrale operativa, le rispettive coordinate dovranno essere utilizzabili per la proiezione delle stesse su mappa cartografica, con relativo identificativo.

Le posizioni dovranno poter essere interrogate manualmente per singola radio o in automatico mediante cicli ripetitivi fino a poter inseguire una radio, in caso di necessità, con tempi di alcune decine di secondi tra una posizione e l'altra.

Il software deve essere aperto e integrabile con altri applicativi già in uso e personalizzabile secondo specifiche esigenze.

Sistema informatico di centrale operativa con architettura su rete LAN in configurazione client/server composto dai seguenti elementi funzionali:

6.1 Caratteristiche componente RADIO SERVER

Il sistema deve essere dotato di un software di interfacciamento alla parte radio che deve rispondere alle seguenti caratteristiche minime:

6.1.1 Descrizione RADIO SERVER, CHIAMATE E LOCALIZZAZIONE

- Localizzazione dei mezzi su richiesta tramite dispatcher;
- Percorso di aggiornamento periodico con intervalli configurabili;
- Icone colorate per lo stato della radio (accesa/ spenta, posizione possibile, allarme);
- Icone differite per le diverse unità (veicolo, portatile, ecc);
- GPS Revert per canale specifico programmato;
- Unità di monitoraggio on-line con posizione sulla mappa;
- Visualizzazione del tracciato sulla mappa;
- Memorizzazione del percorso dei mezzi;
- Supportare vari motori di mappe in online e offline;
- Google map (online) - hanno bisogno di accesso a internet MapInfo (offline);
- Geofencing delimitazione di una aerea con segnalazione di allarme in ingresso o uscita;
- Calcolare l’area delimitata per una facile identificazione;
- Le regioni devono essere assegnate in qualsiasi configurazione predefinita geofencing;
- Attivazione del monitoraggio multiplo geofencing contemporaneamente;
- Facilità di configurazione tramite interfaccia grafica;
- Chiamata privata; chiamata di gruppo; chiamata a tutti i gruppi;
- Monitoraggio remoto; Intercomunicazione fra i dispatcher;

- Link Audio (patch tra diversi canali) ; interfacciamento telefonico;
- Registro delle chiamate (durata, chiamante, chiamato, tipo di chiamata);
- Abilitazione e disabilitazione delle radio da remoto;
- Monitoraggio fino a 8 canali voce per console dispatcher client.;
- Ricerca semplice dal registro delle chiamate per il riascolto delle comunicazioni;

❖ Le chiamate d’emergenza devono essere programmate per:
  - Chiamata di emergenza;
  - Geofencing ;
  - Sistema uomo a terra/uomo morto /man down.
  - L’ evento della chiamata d’emergenza deve essere evidenziata tramite l'interfaccia utente, con un messaggio di colore evidenziato in rosso e icona con sirena con suono d’ allarme;
  - L’evento evidenzia anche la posizione di emergenza della radio sulla cartografia.

❖ L’invio di messaggi brevi deve essere possibile inviarla a:
  - Singola radio;
  - Gruppo di radio;
  - Messaggi di testo, devono rimanere memorizzati;
  - Possibilità di memorizzare dei messaggi predefiniti.

- Consentire agli utenti di inviare e-mail alla radio da qualsiasi luogo tramite client di posta elettronica;
- Consentire di inviare messaggi di testo dalla radio a qualsiasi indirizzo email;
- Supportare il protocollo SIP per l'integrazione con standard IP-PABX;
- Consentire la radio di effettuare chiamate a telefoni e viceversa;
- Consentire al dispatcher di effettuare / ricevere chiamate telefoniche attraverso console del client SmartDispatch;

❖ Possibilità della ricerca della storia delle attività;
  - Generazione statistiche;
  - Esportazione statistiche su MS Word e MS Excel.

❖ Possibilità di estrazione tipi di statistiche:
  - Radio Rapporto sulla situazione;
  - Registro chiamate;
  - Testi del messaggio;
  - Rapporto d’emergenza.

- Possibilità di collegamento a reti IP LINK
- sistema di invio e ricezione delle email;
- sistema agent per collegare alla centrale operativa siti distanti in IP via LAN (RoIP).
- Possibilità di utilizzare il modulo cartografico sia per localizzare le persone dotate di radio, che per pianificare interventi o strategie operative

- ❖ Possibilità di connettere in “network” le centrali per farle comunicare tra loro
  - Il software deve gestire e interconnettere diverse reti radio fra di loro, queste interconnessioni dovranno fare capo ad un unico radio server che renderà disponibile tutte le risorse radio gestite ai vari client dispatcher; tali Client dovranno essere dislocati sia in ambito locale che remotizzati in rete LAN.
  - Possibilità di scalare incrementalmente il numero di posti operatore, fino ad un numero molto elevato (OBBLIGATORIO)

6.2 Materiali facenti parte della fornitura:

- Contenitore da tavolo predisposto per contenere la radio ricetrasmittente fissata all’interno dell’alimentatore/case, la radio ricetrasmittente deve rimanere a vista per avere l’accesso ai comandi, volume, cambio canale ecc.
  Il contenitore da tavolo deve contenere un alimentatore da 13,5 V 10A, altoparlante e batterie in tampone per garantire l’operatività anche in mancanza di corrente elettrica.
- Radio ricetrasmittente DMR;
- Microfono da scrivania;
- Cavetterie di giunzione dalla radio al computer;
- Software applicativo per CENTRALE OPERATIVA (come da descrizione);
- Sistema di antenna composto da:
  - Antenna direttiva in gamma VHF;
  - 30 metri circa di cavo RF (tipo RG213 o superiore) e connettori;
  - Palo supporto antenna di altezza minima L=3 m completo di staffa di ancoraggio e/o stralli, ove necessari;
  - Staffe di fissaggi a muro

- **Computer PC per funzionalità Posto Operatore**
  - Processore Intel® Pentium® Quad Core;
  - Disco Fisso: 1 x 250 GB - standard - DMA/ATA-100 (Ultra);
  - 4 GB (installati) / 4 GB (max) - DDR SDRAM - 667 MHz - PC3200;
  - Unità Combo Lettore DVD e Masterizzatore CD-RW 48x24x48x (1 bay);
  - chipset Audio AC97 integrato;
  - Scheda audio per la registrazione della fonia;
  - Scheda di Rete: Scheda di rete - PCI - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet;
  - Tastiera: Tastiera colore nero;
  - Mouse: Optical Mouse colore nero;
  - Microsoft® Windows® XP Professional SP3.

- **Sistema di visualizzazione per tavolo da lavoro**
  Il sistema deve essere inoltre dotato di 2 Monitor 19” con le seguenti caratteristiche minime:
  - Risoluzione: 1920x1080 - Contrasto 1.000.000:1;
  - Luminosità 1.500 cd/mq;
  - Connessioni Scart - HDMI - S-Video – PC;

- Component - Slot CI – USB.

6.3 Oneri di installazione-

Oneri di installazione presso sito di palo, staffe, cavo coassiale, connettori collaudo e programmazione.

7. STAZIONE RIPETITRICE

Descrizione della stazione ripetitrice digitale a standard DMR DUAL MODE

La stazione ripetitrice deve essere predisposta per il funzionamento singolarmente o per formare una rete a più ripetitori collegati fra loro in LAN o tramite wireless IP.
Attraverso tale dispositivo dovrà essere possibile mettere in comunicazione audio/dati i terminali dislocati sul territorio tra di loro e ed il C.O.C.
Il ripetitore dovrà essere controllato con la possibilità di modificare alcuni parametri di funzionamento) tramite un applicativo SOFTWARE dedicato ed un collegamento LAN/WIRELESS tra un PC e il ponte radio.
L'installazione del ripetitore dovrà essere eseguita in conformità a quanto previsto dalla ex L. 46/90 (L. 37/08) e di conseguenza al termine dell'installazione dovrà essere rilasciato idoneo certificato di conformità dell'impianto realizzato.

La stazione ripetitrice dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche:

- Funzionare in dual mode: analogico convenzionale e digitale DMR;
- Ricevere il segnale radio originato dagli apparati terminali, digitale o analogico e ridiffonderlo;
- Supportare di due percorsi simultanei voce o dati in modalità TDMA;
- Governare l'intero sistema DMR;
- Garantire l'accesso prioritario al canale di comunicazione da parte della Centrale Operativa o di un operatore in caso di emergenza;
- Garantire un raddoppio della capacità di comunicazioni senza richiedere nuove licenze;
- Supportare contemporaneamente, senza disturbi o interferenze, comunicazioni voce e dati;
- Possibilità di impiegare entrambe i time slot temporali per raddoppiare il numero di utenti voce;
- Controllo remoto via LAN dei parametri di funzionamento e settaggio;
- Possibilità di interconnessione (**IP LINK) e MULTI-SITE ROAMING;**
- Poter connettore accessori che supportano la connessione USB e audio;

Caratteristiche tecniche:

- ✓ Frequenza operativa VHF/FM (da 136 a 174 Mhz);
- ✓ Canalizzazione programmabile a 12,5 Khz e 25 Khz;
- ✓ Potenza regolabile 5-50 Watt programmabile;
- ✓ 16 canal programmabili;
- ✓ Avere almeno 4 tasti programmabili per migliorare la facilità d'uso;
- ✓ Avere una ventola di raffreddamento;
- ✓ Rilevare in automatico la modalità analogica e la modalità digitale;
- ✓ Avere indicatori LED multicolore per un chiaro e immediato riscontro delle funzioni;
- ✓ Funzionare in modalità continua 100% 10-25-40 Watt;
- ✓ Realizzazione costruttiva in standard rack 19 pollici da 2 U;
- ✓ Display LCD 2.0" e manopola per la navigazione nel menù;
- ✓ Tensione di alimentazione 13,6 Vcc;

- ✓ Altoparlante e presa microfonica sul frontale;
- ✓ Temperatura di esercizio da -40 °C a +85 °C;
- ✓ Menù a display multilinguaggio;
- ✓ Multiplo CTCSS/CDCSS in analogico e canali misti;
- ✓ Basic Scrambler and Encryption;
- ✓ Advanced Encryption(optional);
- ✓ Funzionamento in tecnologia IP e MULTI-SITE ROAMING.

Materiali facenti parte della fornitura:

- Stazione ripetitrice in tecnologia DMR (146-174 MHz VHF);
- Filtro duplexer in banda (146-174 MHz VHF integrato nel ripetitore, ed opportunamente tarato e configurato per la coppia di frequenze assegnate al servizio completo di cavi RF;
- Alimentatore carica batteria 220 V 13,8 Vdc;
- Batteria tampone in grado di assicurare una autonomia in assenza di rete elettrica di 36 ore.
- Sistema di antenna composto da:
  - Antenna omnidirezionale 5 Db 156/174 MHz;
  - 30 metri circa di cavo RF (tipo RG213 o superiore) e connettori;
  - n. 1 palo supporto antenna di altezza minima L=12 m completo di staffa di ancoraggio e/o stralli, ove necessari.
- oneri di installazione e messa in funzione presso la nostra sede.

8. STAZIONE PORTATILE CON TASTIERA

Descrizione della stazione portatile digitale a standard DMR DUAL MODE

La stazione portatile deve essere predisposta per il funzionamento e attraverso tale dispositivo dovrà essere possibile comunicare tramite il ripetitore con gli altri terminali portatili, con i veicolari dislocati sul territorio e interfacciabile verso la centrale operativa per il sistema di localizzazione, memorizzazione storico tracciato, invio e ricezione dei messaggi ecc……

La stazione portatile dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche:

- Operare in modalità analogica o digitale a seconda della programmazione effettuata;
- Supportare di due percorsi simultanei voce o dati in modalità TDMA;
- **inviare le coordinate della posizione alla centrale operativa utilizzando il ricevitore GPS entro contenuto;**
- Ricevere il segnale radio originato dagli apparati terminali, digitale o analogici;
- Supportare contemporaneamente, senza disturbi o interferenze, comunicazioni voce e dati;
- Possibilità di impiegare entrambe i time slot temporali per raddoppiare il numero di utenti voce;
- Possibilità di interconnettersi con le stazioni ripetitrici funzionanti in **IP LINK e MULTI-SITE ROAMING;**
- Rilevare in automatico la modalità analogica e la modalità digitale;
- Monitoraggio a distanza per garantire maggiore sicurezza all'operatore e per ricevere una conferma immediata;
- Possibilità di inviare le coordinate della posizione alla centrale operativa utilizzando il ricevitore GPS entro contenuto;
- Visualizzazione del pacchetto NMEA a display e possibilità di invio ad altri utenti tramite brevi messaggi di testo;
- PTT ID per assicurare la massima efficienza comunicativa e precisione di sistema;
- Funzione di Pseudo-Trunking: 2 timeslot utilizzabili anche in diretta;
- Certificazione di resistenza MIL-STD- 810 C/D/E/F;

- Grado di protezione IP67, tale da garantire una operatività estrema;
- Tasto di emergenza per garantire interventi rapidi in caso di necessità;
- Chiamata rapida, di gruppo, individuale e collettiva;
- Chiamate d'emergenza sofisticate per garantire la massima sicurezza all'operatore.

Caratteristiche tecniche:

- ✓ Frequenza operativa VHF/FM (da 136 a 174 Mhz);
- ✓ Canalizzazione programmabile a 12,5 Khz e 25 Khz;
- ✓ Potenza 1-5 Watt programmabile;
- ✓ Batteria al Litio 2000 MAh;
- ✓ **Avviso di chiamata anche tramite vibrazione;**
- ✓ Schermo LCD TFT a colori ad alta definizione;
- ✓ **Tastiera numerica e tasti funzione;**
- ✓ 1024 canali programmabili in modulazione analogica e/o digitale divisi in 64 zone;
- ✓ 5 tasti programmabili per una maggiore semplicità di uso ed efficienza per l'utente;
- ✓ Led tricolore per segnalare in modo chiaro lo stato operativo della radio;
- ✓ Man Down;
- ✓ Lavoratore solo;
- ✓ Connettore accessori con la porta RF e interfaccia USB;
- ✓ Basic Scrambler and Encryption;
- ✓ Advanced Encryption(optional).

Materiali facenti parte della fornitura:

- o Radio ricetrasmittente VHF;
- o Batteria al Litio 2000 MAh;
- o Antenna in gomma;
- o Carica batterie 220 Volt;
- o Manuale d'uso.

9. STAZIONE VEICOLARE

Descrizione della stazione veicolare digitale a standard DMR DUAL MODE

La stazione veicolare deve essere predisposta per il funzionamento e l'installazione per le auto dell'amministrazione.
Attraverso tale dispositivo dovrà essere possibile comunicare tramite il ripetitore con i terminali portatili, fra i veicolari dislocati sul territorio e interfacciabile verso la centrale operativa per il sistema di localizzazione, memorizzazione storico tracciato, invio e ricezione dei messaggi ecc. .

La stazione veicolare dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche:

- Operare in modalità analogica o digitale a seconda della programmazione effettuata;
- Supportare di due percorsi simultanei voce o dati in modalità TDMA;
- **inviare le coordinate della posizione alla centrale operativa utilizzando il ricevitore GPS entro contenuto;**
- Ricevere il segnale radio originato dagli apparati terminali, digitale o analogici;
- Supportare contemporaneamente, senza disturbi o interferenze, comunicazioni voce e dati;
- Possibilità di impiegare entrambe i time slot temporali per raddoppiare il numero di utenti voce;
- Possibilità di interconnettersi con le stazioni ripetitrici funzionanti in **IP LINK e MULTI-SITE ROAMING;**

- Rilevare in automatico la modalità analogica e la modalità digitale;
- Monitoraggio a distanza per garantire maggiore sicurezza all'operatore e per ricevere una conferma immediata;
- Possibilità di inviare le coordinate della posizione alla centrale operativa utilizzando il ricevitore GPS entro contenuto;
- Visualizzazione del pacchetto NMEA a display e possibilità di invio ad altri utenti tramite brevi messaggi di testo;
- PTT ID per assicurare la massima efficienza comunicativa e precisione di sistema;
- Funzione di Pseudo-Trunking: 2 timeslot utilizzabili anche in diretta;
- Certificazione di resistenza MIL-STD- 810 C/D/E/F;
- Tasto di emergenza per garantire interventi rapidi in caso di necessità;
- Chiamata rapida, di gruppo, individuale e collettiva;
- Chiamate d'emergenza sofisticate per garantire la massima sicurezza all'operatore;

<u>Caratteristiche tecniche:</u>

- ✓ Frequenza operativa VHF/FM (da 136 a 174 Mhz);
- ✓ Canalizzazione programmabile a 12,5 Khz e 25 Khz;
- ✓ Potenza (5 – 25) Watt;
- ✓ Speaker da 6W;
- ✓ Modulo GPS integrato nella radio
- ✓ Schermo LCD TFT a colori da 2" ad alta definizione
- ✓ 1024 canali programmabili in modulazione analogica e/o digitale;
- ✓ 7 tasti programmabili;
- ✓ Led tricolore per la segnalazione dell'operatività della radio;
- ✓ Tasto di emergenza;
- ✓ Chiamata rapida, di gruppo, individuale e collettiva;
- ✓ Avviso di chiamata;
- ✓ Lavoratore solo;
- ✓ Connettore accessori con la porta RF e interfaccia USB;
- ✓ Certificazione di resistenza MIL-STD- 810 C/D/E/F
- ✓ Basic Scrambler and Encryption
- ✓ Advanced Encryption(optional)

<u>Materiali facenti parte della fornitura:</u>

- o Radio ricetrasmittente VHF;
  - Microfono da palmo con aggancio per il fissaggio;
  - Staffa per il fissaggio in auto;
  - Cavo di alimentazione 12 Volt;
  - Manuale d'uso.
- o Antenna veicolare combinata VHF e GPS;
  - Cavo coassiale circa mt. 4,5;
  - Connettore BNC;
  - Connettore GPS.
- o Oneri di installazione su veicolo.

10. <u>CORSO DI ADDESTRAMENTO</u>

Nell’appalto è compresa una “formazione minima” finalizzata a creare competenze e professionalità, presupposti indispensabili per un corretto utilizzo delle procedure, dei software applicativi e degli apparati.
Il percorso formativo richiesto, integrato dall’eventuale proposta aggiuntiva offerta in sede di presentazione del progetto tecnico, dovrà garantire sia la familiarità con il nuovo sistema, sia il raggiungimento di una base di conoscenza comune tale da consentire adeguati livelli di collaborazione nel rispetto delle specifiche competenze e ruoli.
L’attività di formazione, da eseguirsi presso i locali del Comune di Taurisano, dovrà rispettare le esigenze dell’Amministrazione.
Formazione minima richiesta:
la formazione dovrà essere articolata su un numero minimo di 2 giorni (mattina e pomeriggio) con una durata di 4 ore ciascuno per un numero di circa 2/6 operatori.
Il fornitore potrà inoltre proporre e dettagliare, all’interno del progetto tecnico, un ulteriore pacchetto di ore/giorni di formazione senza oneri aggiuntivi.
Il fornitore dovrà comunque assicurare la propria disponibilità a fornire qualsiasi delucidazione successiva senza oneri aggiuntivi.

11. ASSISTENZA, GARANZIA, MANUTENZIONE

La Ditta appaltatrice è responsabile della buona conservazione delle attrezzature installate sino alla data dell’accettazione, cioè del collaudo con esito positivo.
Tutte le apparecchiature fornite dovranno essere coperte da assistenza e garanzia/manutenzione “on-site” e “full-service/full risk” per almeno 2 anni solari.

12. MANUTENZIONE E GARANZIA

Durante il periodo offerto di assistenza e garanzia/manutenzione, la ditta appaltatrice:
• deve predisporre una assistenza telefonica diretta gratuita (ovvero compresa già nel prezzo offerto) attiva almeno nei normali orari di ufficio (almeno, 9-18 nei giorni feriali), sia per chiarimenti tecnici che per le richieste di controllo/intervento/ripristino e quindi tale servizio dovrà poter essere svolto anche da personale tecnico e qualificato;
• di notte, di Sabato, di Domenica e nei giorni festivi (e comunque negli orari esclusi precedentemente), dovrà essere comunque impostato un servizio di assistenza “off-line” effettuato tramite segreteria telefonica, fax ed email;
• ogni intervento correttivo e/o di ripristino e/o di controllo in seguito a guasti e le eventuali riparazioni o sostituzioni hardware e software (compresa la relativa manodopera), derivanti da malfunzionamenti o anomalie o usure intrinseci del sistema, devono risultare assolutamente gratuiti (ovvero compresi già nel prezzo offerto);
• rimangono ovviamente esclusi i casi non derivanti dal normale funzionamento delle apparecchiature, come, a titolo di esempio non esaustivo, atti vandalici, allagamenti, terremoti (per questi casi, o per altri relativi a titolo di esempio non esaustivo, quali spostamenti, modifiche, aggiunte, integrazioni, riconfigurazioni, richiesti dopo la data del collaudo, si veda più avanti la manutenzione straordinaria);
Per quanto riguarda i tempi massimi di intervento e ripristino, questi devono essere inferiori o al più uguali al giorno lavorativo successivo alla richiesta di intervento (cosiddetto Next Business Day).

Sono ammessi ritardi sui tempi massimi sopra riportati solo per cause comprovate indipendenti dalla Ditta appaltatrice.

13. ALLEGATO TRACCIA D’ANALISI - ELENCO MATERIALI PER IMPIANTO RADIO DMR

Materiali facenti parte della fornitura:

13.1. CENTRALE OPERATIVA

TIPOLOGIA MATERIALE	QUANTITA’
KIT STAZIONE BASE RICETRASMITTENTE: Alimentatore carica batteria; Batteria 7 Amper Cavo 220 Volt Cavo 12 Volt radio	1
CAVO AUDIO PER COLLEGAMENTO RADIO A PC	1
MONOBOX CON CAVI X C.OPERATIVA DMR	1
KIT MICROFONO DA TAVOLO CON CAVETTERIA COMPLETO DI: SPINA MICR. STANDARD XLR 3 POLI -- SPINA VOLANTE D.3.5 STEREO CAVO PROLUNGA JACK 3.5 M/M 1.8 MT SOUND CLASSIC BASE WITH PTT CONTROL MICROFONO BASE CON PTT PR-22	1
RICETRASMITTENTE VHF 136-174 MHZ DISPLAY 1-25W La confezione include: • Microfono da palmo; • Staffa di supporto per auto; • Cavo di alimentazione batteria; • Manuale d'uso multilingua.	1

13.2. SISTEMA DI ANTENNA E INSTALLAZIONE

TIPOLOGIA MATERIALE	QUANTITA’
ANTENNA DIRETTIVA 4 ELEM. 144/174 MHZ	1
PALO PER FISSAGGIO ANTENNA DIRETTIVA	1
STAFFA TELESCOPICA 40-70CM 4 FORI	2
CAVO COASSIALE RT5020	40
CONNETTORE N MSCHIO RT5020	2
INSTALLAZIONE IMPIANTO DI ANTENNA	1

13.3. HARDWARE COMPUTER

TIPOLOGIA MATERIALE	QUANTITA’
Processore Intel® Pentium® Quad Core; Disco Fisso: 1 x 250 GB - standard - DMA/ATA-100 (Ultra); 4 GB (installati) / 4 GB (max) - DDR SDRAM - 667 MHz - PC3200; Unità Combo Lettore DVD e Masterizzatore CD-RW 48x24x48x (1 bay); chipset Audio AC97 integrato; Scheda di Rete: Scheda di rete - PCI - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet; Tastiera: Tastiera colore nero; Mouse: Optical Mouse colore nero; Microsoft® Windows® XP Professional SP3. SCHEDA DI REGIS.AUDIO DGT 24BIT 4IN 4OUT SCHEDA INTERNA SCHEDA PER 2 MONITOR + SDOPPIATORE VGA CABLE	1
ANTIVIRUS LIC 3 ANNI	1
MONITOR LCD 19" WIDE TFT 16:9	2
PROGRAMMAZIONE, COLLAUDO PROVE DI FUNZIONALITA' SISTEMA	1

13.4. SOFTWARE DI LOCALIZZAZIONE LIGHT

TIPOLOGIA MATERIALE	QUANTITA’
LICENZA SOFTWARE predisposta per un massimo di : Configurata per: 4 CANALE RADIO VOCE 1 DISPATCHER CONSOLLE 1 GATEWAY 100 LICENZE PER LOCALIZZAZIONE 1 ANNO DI AGGIORNAMENTO SOFTWARE Funzionanti con le seguenti cartografie: Google Earth MapInfo FORMAZIONE SUL SOFTWARE OFFERTO	1

13.5. STAZIONE RIPETITRICE
Materiali facenti parte della fornitura

TIPOLOGIA MATERIALE	QUANTITA’
RIPETITORE VHF 1-50 WATT DMR-ANALOGICO (CAVO 12 VOLT INCLUSO)	1
ALIMENTATORE CARICA BATTERIE 2U 20A	1
FILTRO DUPLEXER 6 CAVITA` VHF 142/173MHZ	1
KIT CAVI RF PER FILTRO DUPLEXER	1

ONERI DI INSTALLAZIONE E CABLAGGIO FILTRO DUPLEXER INTERNO AL RIPETITORE, PROGRAMMAZIONE E TARATURA FREQUENZE.	1
BATTERIA DRYFIT 12V 40A	1
CAVO BATTERIA PER EMERGENZA RETE	1
ANTENNA OMNIDIREZIONALE KATHREIN 5 dBi 156-174 MHz MT. 2,60	1
CAVO COASSIALE 50 OHM RIGIDO mt.	30
CONNETTORE N MASCHIO PER CAVO RT5020 pz.	2
PALO IN ALLUMINIO mt. 3	1
STAFFE DI FISSAGGIO A MURO PER PALO ANTENNA pz.	2
ONERI DI INSTALLAZIONE STAZIONE RIPETITRICE	1

13.6. STAZIONE PORTATILE

Materiali facenti parte della fornitura:

TIPOLOGIA MATERIALE	QUANTITA'
RICETRASMITTENTE VHF CON TASTIERA ANTENNA IN GOMMA BATTERIA AL LITIO 2250 Mah CARICA BATTERIA 220 VOLT	2

13.7. STAZIONE VEICOLARE

Materiali facenti parte della fornitura:

TIPOLOGIA MATERIALE	QUANTITA'
RICETRASMITTENTE VHF COME DA DESCRIZIONE	2
ANTENNA VHF-BNCm /GPS SMAm CAVO 5 MT. (154-174 MHZ)	2
CONNETTORE BNC	2
CONNETTORE GPS	2
ONERI DI INSTALLAZIONE SU VEICOLO	2

SPECIFICHE TECNICHE
DELLE FORNITURE E DELLE PRESTAZIONI RELATIVAMENTE ALL'ALLESTIMENTO DELLA SALA COC

1. PREMESSA

L'Amministrazione Comunale, per assicurare nell'ambito del proprio territorio la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, intende attrezzare il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) con le dotazioni tecnologiche minime tali da garantire l'operatività dei volontari e dei coordinatori

La sede COC è sita presso la sede in via via San Pio da Pietralcina, 16 presso la sede dell'Associazione di Protezione Civile – 73056 Taurisano.

Si prevede l'acquisto delle seguente dotazione strumentale

TIPOLOGIA MATERIALE	QUANTITA'
PC PORTATILI	3
STAMPANTE CON FAX E SCANNER	1
HARD DISK ESTERNO	1
GRUPPO DI CONTINUITÀ	1
ARMADIO RACK PER SWITCH/SERVER/UPS	1
SISTEMA SONORO ACUSTICO DI ALLARME	1
VIDEO PROIETTORE	1
TAVOLO PER CENTRALE OPERATIVA PORTATILE	1
TAVOLO IDONEO PER 10 POSTAZIONI COC	1
SEDIE	10
TELEFONO	1
LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE	1
SCAFFALE	1
MOBILETTO PER FAX,	1
MOBILETTO PER STAMPANTE	1
GPS PORTATILE	1
GENERATORE DI CORRENTE	1

1. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE FORNITURE

2.1 N° 3 PC PORTATILI

PROCESSORE
APU AMD Dual Core A6-4400m con scheda grafica Radeon HD 7520G Discrete –Class (2,7 GHz, 1 MB di cache L2)
SISTEMA OPERATIVO & SOFTWARE
BIT S.O. 64
IMMAGINE PRECARICATA DI OFFICE (ATTIVABILE CON PKC): 2010
DURATA ANTIVIRUS INCLUSO: 2 months
MOTHERBOARD
Chipset AMD A70M FCH
MEMORIA
Memoria

4 GB di DDR3
(1 x 4 GB)
Memoria, massimo
Aggiornabile fino a 8 GB di DDR3
Slot per memoria
2 DIMM
MONITOR
DIMENSIONI 15,600 " RETROILLUMINAZIONE LED
TECNOLOGIA: LCD Matrice Attiva (TFT)
PROPORZIONE: 16:9
RISOLUZIONE MASSIMA (LARGHEZZA): 1.366 Px
RISOLUZIONE MASSIMA (ALTEZZA): 768 Px
RISOLUZIONE (STANDARD): HD (1366x768)
LUMINOSITÀ: 200 nit
CONTRASTO: 500 : 1
MEMORIA DI MASSA
NUMERO SUPPORTI: 1
DIMENSIONE TOT.SUPPORTI: 320 GB
TIPOLOGIA CONTROLLER: SATA revision 1.0 (SATA 1.5 Gbit/ s)
DIMENSIONE SUPPORTO 1: 320 gb
INTERFACCIA SUPPORTO 1: SATA revision 1.0 (SATA 1.5 Gbit/ s)
TIPO SUPPORTO 1: HDD (Hard Disk Drive)
VELOCITÀ SUPPORTO 1: 5.400 rpm
AUDIO
SCHEDA AUDIO INTEGRATA: Sì
MICROFONO INTEGRATO: Sì
GRAFICA
AMD Radeon HD 7520G Discrete-Class (fino a 2,98 GB)**WEBCAM**
WEBCAM INTEGRATA: Sì
WEBCAM RISOLUZIONE (LARGHEZZA): 1.280 Px
WEBCAM RISOLUZIONE (ALTEZZA): 800 Px
MEGAPIXEL: 1
FRAME PER SECONDO: 30
BATTERIA
DURATA BATTERIA: 5,300 hr
NUMERO CELLE: 6
SISTEMA OPERATIVO & SOFTWARE
S.O.: Windows 7
VERSIONE S.O.: Professional
UNITÀ OTTICHE
NUMERO UNITÀ INSTALLATE: 1
TIPOLOGIA UNITÀ INSTALLATA: DVD±R DL
VELOCITÀ LETTURA: 6 x
VELOCITÀ SCRITTURA: 6 x
TIPOLOGIE SUPPORTI LEGGIBILI: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD±R DL
TIPOLOGIE SUPPORTI MASTERIZZABILI: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD±R DL
CONNESSIONI
LAN (RJ45): Ethernet 10/ 100
WIRELESS (STANDARD): 802.11n
BLUETOOTH: Sì
BLUETOOTH VERSIONE: 4
PORTE USB 2.0: 2
PORTE USB 3.0: 1
PORTA HDMI: Sì
PORTA VGA: Sì
TASTIERA E SISTEMA DI PUNTAMENTO
TASTIERA (TASTI): 87
SISTEMA DI PUNTAMENTO: TouchPad

2.2 N. 1 STAMPANTE CON FAX E SCANNER

TIPOLOGIA
FUNZIONE STAMPA: Sì
FUNZIONE COPIA: Sì
FUNZIONE FAX: sì
FUNZIONE SCANSIONE: sì
SISTEMA DI STAMPA
TIPOLOGIA DI STAMPA: Laser
TECNOLOGIA DI STAMPA: Laser standard generica
NUMERO FONT INCLUSI: 0 bitmap
NUMERO TONER B/ N: 1 nr
FORMATI SUPPORTATI
FORMATO MASSIMO SUPPORTATO: A4
ALTRI FORMATI SUPPORTATI: A5, B5,BUSTE C5 (162 X 229 MM), BUSTE C6 (114 X 162 MM)
QUALITÀ DI STAMPA
DURATA TONER B/ N: 1.600 no pagine al 5%
DUTY CYCLE MENSILE : 8.000 nr pagine
VELOCITÀ DI STAMPA B/ N NORMALE: 18 ppm
VELOCITÀ DI STAMPA B/ N MASSIMA: 18 ppm
TEMPO STAMPA PRIMA PAGINA: 8,500 sec_
RISOLUZIONE DI STAMPA
SOLUZIONE STAMPA B/ N MIGLIORE ORIZZONTALE: 1.200 dpi
RISOLUZIONE STAMPA B/ N MIGLIORE VERTICALE: 1.200 dpi
COPIA
FORMATO MASSIMO COPIA: A4
MASSIMA VELOCITÀ DI COPIA B/ N: 18 cpm
RISOLUZIONE COPIA B/ N ORIZZONTALE: 600 dpi
RISOLUZIONE COPIA B/ N VERTICALE: 400 dpi
MEZZI TONI NELLA SCALA DI GRIGI: 256
INGRANDIMENTO MAX DOCUMENTI: 400 %
RIDUZIONE MAX DOCUMENTI: 25 %
NUMERO MASSIMO COPIE: 99
TEMPO USCITA PRIMA COPIA B/ N: 6 sec.
COPIA 2 IN 1: Sì
COPIA 4 IN 1: Sì
FAX
FAX TRASMISSIONE DIFFERITA: Sì
VELOCITÀ DI TRASMISSIONE MASSIMA: 33,600 kbps
RISOLUZIONI FAX B/ N ORIZZONTALE: 203 dpi
RISOLUZIONI FAX B/ N VERTICALE: 196 dpi
NUMERI MEMORIZZABILI: 100
INVIO FAX VIA PC: sì
CAPACITÀ MEMORIA MASSIMA: 64 mb
RICHIAMATA AUTOMATICA: Sì
SCANSIONE
ELEMENTO SCANSIONE: Contact Image Sensor
MODALITÀ DI SCANSIONE: Piano fisso/ ADF
FORMATO MASSIMO SCANSIONE: A4
PROFONDITÀ DI GRIGIO INTERNA: 256 bit
PROFONDITÀ DI GRIGIO ESTERNA: 256 bit
RISOLUZIONE OTTICA ORIZZONTALE: 1.200 dpi
RISOLUZIONE OTTICA VERTICALE: 1.200 dpi
RISOLUZIONE INTERPOLATA ORIZZONTALE: 19.200 dpi
RISOLUZIONE INTERPOLATA VERTICALE: 19.200 dpi
VELOCITÀ SCANSIONE B/ N: 6 ppm
SCANSIONE A EMAIL: sì
SCANSIONE A PC: sì
SCANSIONE DI RETE: sì
ALIMENTATORE AUTOMATICO FOGLI : 1 sheets
SOFTWARE
COMPATIBILE WINDOWS 7: Sì
COMPATIBILE WINDOWS VISTA: Sì
COMPATIBILE WINDOWS XP: Sì

COMPATIBILE MAC: Sì
COMPATIBILE LINUX: Sì
SOFTWARE INCLUSO: Driver di stampa basati su host, TWAIN, WIA, scansione ad applicazione, driver XPS, driver Mac, invio fax, Toolbox, utilità di configurazione wireless
DRIVERS INCLUSI: Drivers basati su host
INFORMAZIONI AMBIENTALI
CERTIFICAZIONE ENERGY STAR: Sì
IEC 60950-1 (INTERNAZIONALE): Sì
RUMOROSITÀ IN FUNZIONE: 50 DB
RUMOROSITÀ IN STAND BY: 4 DB

2.3 N. 1 HARD DISK ESTERNO

FORMATO: 2,500 "
INTERFACCIA: USB 3.0
TIPO SUPPORTO: HDD
CAPACITÀ: 500 GB
AUTOALIMENTATO: Sì
PESO: max 350 g
CUSTODIA: Si
CERTIFICAZIONI: CE / FCC / KCC / ROHS / WEEE
ALTRE CARATTERISTICHE: Sistema operativo richiesto: Windows XP / Vista / 7 Mac OS 10.6 or later
ACCESSORI: External HDD, USB cable

2.4 N. 1 GRUPPO DI CONTINUITÀ

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO
Protezione avanzata per PC e sistemi Macintosh contro l'interruzione della corrente, curve anomale, picchi e disturbi della linea elettrica. Sistema dotato di microprocessore incorporato in grado di mantenere un livello di carica adeguato, fornendo una corrente in uscita consistente e aiutando a prolungare la vita della batteria
Protezione di corrente da 220 Joules
La protezione dell'interruttore deve permettere il ripristino rapido da eventi quali cortocircuito e sovraccarico
Garanzia a vita
CARATTERISTICHE TECNICHE:
PRESE IN USCITA: 6 IEC (220 V), 3 back-up + surge / 3 surge solo
TEMPI: backup, generalmente 3-5 minuti a pieno carico; ricarica, generalmente 8 ore (12 ore massimo); trasferimento: generalmente 4-6 ms (10 ms massimo)
PORTE DI COMUNICAZIONE: USB
PORTE PER LINEA TELEFONICA/FAX/NETWORK: RJ-11/RJ-45 (1 ingresso / 1 uscita)
VOLTAGGIO NOMINALE: input, 220 V / 230 V / 240 V
INTERVALLO DI VOLTAGGIO: input, 174 V - 262 V
INTERVALLO DI FREQUENZA: input, 50/60 Hz +/- 5 Hz (auto sensing)
REGOLAZIONE DEL VOLTAGGIO: output, +/- 10% (battery mode)
REGOLAZIONE DI FREQUENZA: output, 50/60 Hz +/- 1%
GARANZIA DELLA BATTERIA: tre anni
ACCESSORI:
- UPS Linea Interactive, 1000 VA / 500 W
- CD con software di gestione rete (compatibile Windows 98/SE/Me/2000/XP)
- Cavi, USB a RJ-45, 1.8 m; Telefonico (RJ-11), 1.8 m
- Manuale d'istruzione

2.5 N. 1 ARMADIO RACK PER SWITCH/SERVER/UPS

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Armadio per posizionamento a pavimento in grado di garantire un carico totale massimo uniformemente distribuito superiore a 100 Kg sulla base.
L'armadio include: porta frontale in vetro temperato con maniglia e serratura, pannelleria laterale e posteriore, tetto cieco, base aperta, zoccolo dotato di 4 pannelli asportabili per ingresso cavi, e 2 montanti frontali
Garanzia : 24 mesi
ALTEZZA: non inferiore a 120 cm
LARGHEZZA: non inferiore a 60 cm
PROFONDITÀ: non inferiore a 60 cm

2.6 N. 1 SISTEMA SONORO ACUSTICO DI ALLARME

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Kit di allarme antintrusione con combinatore GSM compreso di posa in opera.

- Adatto per case, appartamenti ed uffici, negozi anche su più piani.
- Sicuro, certificato CE e senza falsi allarmi
- Grande espandibilità: supporto fino a 50 sensori con o senza filo
- Possibilità di aggiungere sensori e rilevatori per qualsiasi necessità
- Programmazione per abilitazione di singole aree/zone (fino a 50) o per sensore
- Possibilità di definire 50 zona + 10 telecomandi e 50 RFID
- Portata fino a 80 mt in assenza di ostacoli
- Supporta fino a 10 telecomandi e 50 RFID Tags/Cards
- Supporta fino a 50 rilevatori senza fili
- Supporta 2 sensori con fili e 1 sirena con fili
- Supporta serrature elettroniche
- Comunicazioni via rete cellulare GSM
- Memorizza numeri per SMS di emergenza
- Memorizza numeri per telefonate di emergenza
- Registra 1 promemoria vocale
- Uscita ed entrata differita
- Notifica batteria scarica dei sensori
- Attivazione e disattivazione allarme da SMS o telefono
- Verifica stato del sistema da SMS
- Monitoraggio remoto dell'ambiente
- Due batterie al Litio 700mA per garantire 15 ore di stand-by
- Notifica interruzione e ripristino alimentazione di rete
- Segnalazione batterie scariche del pannello di controllo

2.7 N. 1 VIDEO PROIETTORE

CARATTERISTICHE TECNICHE:

RISOLUZIONE: 854x480 WVGA
CONTRASTO: 1.000:1
LUMINOSITÀ: 100 ANSI
FORMATO: 16:9
CONNETTIVITÀ: USB
Garanzia : 24 mesi

CONSUMI E REQUISITI AMBIENTALI

CERTIFICAZIONE CE: Sì
POTENZA ASSORBITA IN ESERCIZIO: 20 W
TENSIONE RICHIESTA: 19 V

ACCESSORI:

Cavo alimentazione
Foro per cavo di sicurezza
Borsa

2.8 N. 1 TAVOLO PER CENTRALE OPERATIVA PORTATILE

Tavolo pieghevole richiudibile anche per piccoli spazi, munito di maniglia per il trasporto
Dotato di:

- piano in polietilene ad alta densità;
- struttura pieghevole in acciaio verniciata a polvere con trattamento antiruggine.
- Piedini antiscivolo in materiale antiurto di colore nero.

Dimensioni minime cm 120 x 60 x 70 h.

2.9 N.1 TAVOLO IDONEO PER 10 POSTAZIONI COC E SEDIE

Tavolo per riunioni o lavori d'èquipe in legno o truciolato laminato. Con tramezzo frontale. Colore noce.
Misura minima cm 250 x 100 x 70 h.

2.10 N. 10 SEDIE

Poltrona in tessuto fire-retardant. Meccanismo a contatto permanente, elevazione con pompa a gas. Braccioli inclusi. Cm.96x60x52.

2.11 N.1 TELEFONO

Apparato telefonico avente le seguenti caratteristiche:

CONNETTIVITÀ:

NUMERO DI PORTE NETWORK: 2
CONNETTORI PORTE NETWORK: Wireless
VELOCITÀ PORTE NETWORK: 10/ 100
CONFORMITÀ PORTE NETWORK: IEEE 802.3af, class 3

PROTOCOLLI:

QUALITY OF SERVICE (QOS): Sì
SUPPORTO IP: IPv6

VOIP:

CONFORMITÀ VOIP: SIP
CARATTERISTICHE TELEFONICHE: segreteria, conferenza, inoltro chiamata, attesa, rifiuto, ripresa, richiamata, CLIR, blocco chiamate anonime, MOH, liste chiamate, DND, CCBS, parcheggio chiamata, invio testo, Call pickup, LDAP, alterna chiamate

ACCESSORI:

Microtelefono, cavo del microtelefono, alimentatore, cavo Ethernet, manuale d'uso

2.12 N.1 LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE

SCHERMO

LUNGHEZZA DIAGONALE: minimo 77"
TECNOLOGIA: touchscreen
RAPPORTO LARGHEZZA ALTEZZA: 4:3
RISOLUZIONE INTERNA: minimo 500 points per inch
VELOCITÀ TRACCIAMENTO: minimo 66 inch per second

GENERALE

DESIGN SUPPORTO: da parete
TIPO INSTALLAZIONE: fissa
ALIMENTAZIONE: USB
COMPATIBILITÀ Sistema Operativo: Windows XP (32 bit) / Vista / 7(32/ 64bit), latest service pack must beapplied Mac X 10.5 / 10.6 / 10.7 SBS 9.4 for Linux will be released untilsummer 2012
ALTEZZA: minimo 200 cm
LARGHEZZA minimo 6.000 cm

ACCESSORI:

Start Board Software
Cavi
Manuale d'uso

2.13 N.1 SCAFFALE

Scaffalatura con minimo 4 ripiani. Realizzata in robusto legno naturale o alluminio.
Ripiani posizionabili con portata di almeno 15 kg ciascuno.
Misure minime cm 100 x 35 x 200 h.

2.14 N.2 MOBILETTO PER FAX E STAMPANTE

Mobile di servizio multifunzione : per fax, stampante, fotocopiatrice, classificatori.
Struttura in truciolare ecocompatibile bilaminato melaminico spessore 18 classe E1.
Top di almeno 600x560 mm.
Vani sottostanti portaoggetti
Fornito di ruote.
Produzione certificata conforme procedure UNI EN ISO 9001

2.15 N.1 GPS PORTATILE

GENERALE

BASEMAP: Sì
IMPERMEABILE: Sì
MEMORIA INTERNA: Sì
CALCOLO AREA: Sì
AUTOROUTING: Sì
FUNZIONE GEOCACHING: Sì
ANTENNA GPS: Sì

ROTTE: minimo 200
REGISTRO TRACCE: minimo 200 tracce salvate
WAYPOINTS: minimo 2000
SCHERMO
A COLORI: Sì
DIMENSIONI: minimo 2,600"
RETROILLUMINAZIONE: Sì
TIPO: TFT
RISOLUZIONE ORIZZONTALE: 160 pixel
RISOLUZIONE VERTICALE: 240 pixel
ESPANSIONE/CONNETTIVITÀ
ANTENNA GPS: Sì
CANALI: 1
POI: Sì
CUSTOMIZZAZIONE POI: Sì
CHIPSET GPS: 1
MEMORIA
RAM: minimo 0,150 MB
ROM INTERNA minimo 1,500 GB
PROCESSORE
TIPO: modello tipo Garmin Trekking
BATTERIA
TECNOLOGIA: 2 stilo AA
DURATA MINIMA: 20 hr
DURATA MASSIMA: 20 hr
CONNESSIONI
USB: Sì
WI-FI: Sì
SISTEMA OPERATIVO/SOFTWARE
SISTEMA OPERATIVO: Windows e Mac

2.16 N.1 GENERATORE DI CORRENTE

Generatore 230 VOLT / 2,3 KW, Motore 4 Tempi 5.5 HP Silenziato A 65 DB
Generatore di corrente compatto del peso di 36 kg con motore a 4 tempi a benzina verde da 5,5 HP ed autonomia di 10 ore di autonomia, ottima affidabilità e consumi contenuti.
Equipaggiato con voltmetro, due prese di tipo Shuko, presa per caricabatterie, interruttore con protezione termica, scarico a terra e pulsante di ON/Off.
Dotato di scheda AVR in grado di garantire grande stabilità ai valori di tensione e di frequenza in uscita indipendentemente dal carico e dalla velocità di rotazione del motore. Macchina adatta, se non sottoposta a importanti variazioni di carico, anche all'alimentazione di apparecchiature elettroniche (computer, televisori e strumentazione in genere).
ALTRE DOTAZIONI
- Serbatoio carburante con indicatore di livello
- Collegamento tra motore e telaio tramite antivibranti
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Modello: AG-HA-2500
- Codice: 60128
- Motore: 4 Tempi Benzina 200 cc Raffreddato ad Aria
- Potenza massima motore: 5,5 HP
- Tensione/Frequenza: 230 V/50Hz
- Potenza massima in uscita: 2,3 KW / cos $\varphi = 1$
- Potenza nominale in uscita: 2,0 KW / cos $\varphi = 1$
- Autonomia: 10,6 ore
- Rumorosità: 65 dB a 7 m
- Carburante: Benzina Verde
- Serbatoio: 15 Litri
- Protezione elettrica: IP23
- Massima temperatura ambiente: 40

3 REQUISITI AMBIENTALI MINIMI RICHIESTI

Dovendo questo Ente assicurare gli acquisti con criteri ambientali minimi anche con riferimento ai criteri ambientali minimi proposti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del mare, consultabili sul sito www.minambiente.it/menu/menu_ministero/Criteri_Ambientali_Minimi.html (ivi compreso D.M. del 22/02/2011 in G.U. n. 64 del 19.03.2011 e D.M. 8 Maggio 2012 in G.U. n. 129 del 5 Giugno 2012) il concorrente deve garantire per le forniture richieste almeno due dei criteri ambientali adottati relative alla forniture oggetto del presente capitolato.

Le forniture per **l'arredo della sala COC** (Acquisto di arredi "ambientalmente sostenibili": tutti i tipi di arredi per interni destinati a tutti gli usi oggetto di acquisti pubblici come ad esempio: mobili per ufficio ed arredi vari, prodotti con materiali e processi produttivi a ridotto impatto ambientale), dovranno essere conformi ad almeno due dei criteri di cui alle specifiche tecniche di base riportate del D.M. 22 febbraio 2011 (Suppl. Ord. N. 74 alla G.U. n. 64 del 19 marzo 2011) a cui si fa espresso riferimento e più precisamente i due criteri minimi ambientali richiesti o da soddisfare per la fornitura di che trattasi, sono tra:

- **Punto 5.2.1 Legno e materiali a base di legno**
  Il legno e i materiali a base di legno devono essere ottenuti da legname proveniente da fonti legali. Gli offerenti devono presentare adeguati attestati di conformità al requisito. Tali attestati devono essere riferiti alle parti in legno significative del prodotto finito. Ai fine di dimostrare il soddisfacimento di questo requisito, valgono come attestati di conformità, i documenti indicati in elenco al medesimo punto a cui si fa espresso riferimento.
  In alternativa, gli offerenti devono indicare i tipi (specie), le quantità e le origini (provenienza) del legno utilizzato nella produzione, allegando una dichiarazione di legalità, che garantisca la tracciabilità del legno lungo l'intera catena produttiva, dalla foresta al prodotto finale.
  In questo caso, se le prove fornite non sono ritenute sufficienti a dimostrare la conformità al requisito di legalità, le amministrazioni contraenti possono chiedere ai fornitori ulteriori chiarimenti o elementi di prova.
- **Punto 5.2.2 Legno riciclato**
  Il legno riciclato, quando utilizzato per la produzione dei pannelli a base di legno costituenti il prodotto finito, non deve contenere le sostanze elencate di cui alla tabella allegata a cui si fa espresso riferimento
  Gli offerenti devono presentare documentazione tecnica del produttore di pannelli a base di legno, basata su rapporti di prova eseguiti da un organismo riconosciuto, quale un laboratorio accreditato in base alla norma UNI EN ISO 17025, secondo i metodi raccomandati nell'appendice A. Sono ammesse come strumenti di verifica le Dichiarazioni ambientali di prodotto redatte secondo le norme ISO 14025:2006.
  Si presume conforme al requisito il prodotto in possesso dell'etichetta EU Eco-label 2009/894.
- **Punto 5.2.3 Plastica**
  Tutte le parti di plastica di peso $\geq$ 50 g, ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati di materiale sintetico, devono essere contrassegnate con un marchio di identificazione che consenta il riciclaggio in conformità della norma UNI EN ISO 11469 "Materie plastiche - Identificazione generica e marcatura di prodotti di materie plastiche".
  I prodotti devono rispondere al requisito con la presenza del marchio di identificazione.
- **Punto 5.2.4 Rivestimenti superficiali con prodotti vernicianti**
  I prodotti vernicianti usati per il rivestimento delle superfici non devono essere etichettati con le seguenti frasi: R45, R49, R60, R61, R61, R62, R46, R68, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R46, R48, R50, R50/53, R51, R51/53, e R68, sulla base dei criteri di classificazione riportati nelle Direttive 67/548/CE e 99/45/CE, sostituite dal Regolamento CLP n. 1272/2008.
  Il contenuto di composti organici volatili (COV) nelle vernici utilizzate nel prodotto6 fornito dal fabbricante non deve superare il limite del 60% in peso.
  Gli offerenti devono presentare l'elenco dei prodotti usati per il trattamento delle superfici di ciascun materiale presente nei mobili, allegando la relativa scheda tecnica informativa in materia di sicurezza o documentazione equivalente (ad esempio: rapporti di prova del produttore di vernici) attestante la conformità ai suddetti criteri . Il contenuto di COV nelle vernici deve essere determinato con i metodi descritti nella UNI EN ISO 11890-1 per i prodotti bicomponenti o UNI EN ISO 11890-2 per i prodotti monocomponente.
  Il possesso dell'etichetta EU Eco-label 2009/894 CEE , o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.
- **Punto 5.2.5 Adesivi e colle**

Il contenuto di COV negli adesivi pronti all'uso utilizzati per assemblare il mobile non deve superare il 10% in peso nei prodotti a base acqua e il 30% nei prodotti a base solvente.
L'offerente deve presentare un elenco di tutti gli adesivi utilizzati per assemblare il mobile allegando le relative schede di sicurezza o documentazione equivalente (ad esempio: rapporti di prova del produttore di adesivi e colle) che indichi il contenuto di COV e dimostri il soddisfacimento del requisito. La percentuale di COV negli adesivi deve essere determinata con i metodi descritti nelle parti appropriate della norma UNI EN ISO 11890.
Il possesso dell'etichetta EU Eco-label 2009/894 CEE , o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

- **Punto 5.2.6 Requisiti dell'imballaggio**
  L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve:
  a) rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche, riportate in elenco al medesimo punto a cui si fa espresso riferimento
  b) essere costituito, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.
  L'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando a quale delle norme tecniche sopra richiamate è conforme (riportare il tipo di materiale o di materiali con cui è costituito, le quantità utilizzate, le misure intraprese per ridurre al minimo il volume dell'imballaggio, come è realizzato l'assemblaggio fra materiali diversi e come si possono separare) e dichiarare il contenuto di riciclato.
  Per quanto riguarda il requisito di cui alla lett. b), si presume conforme l'imballaggio che riporta tale indicazione minima di contenuto di riciclato, fornita in conformità alla norma UNI EN ISO 14021 "Asserzioni Ambientali Autodichiarate" (ad esempio il simbolo del ciclo di Mobius) o alla norma UNI EN ISO 14024 "Etichettatura ambientale di tipo I" (ad esempio "Plastica Seconda Vita" ed equivalenti).
- **Punto 5.2.7 Disassemblabilità**
  Il mobile deve essere progettato in modo tale da permetterne il disassemblaggio al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti possano essere riutilizzati, riciclati o recuperati a fini energetici. In particolare, materiali come alluminio, acciaio e vetro, legno e plastica (ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati), devono essere separabili.
  L'offerente deve fornire una scheda tecnica esplicativa (schema di disassemblaggio) che specifichi il procedimento da seguire per il disassemblaggio, che deve consentire la separabilità manuale degli elementi costituiti da materiali diversi.

I requisiti richiesti dovranno essere dimostrati a mezzo di idonea documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto, quale laboratorio accreditato in base alla norma ISO 17025.
Nel caso non vengano confermati i requisiti ambientali richiesti e dichiarati in fase di gara, questo Ente non procederà alla sottoscrizione del contratto, che previo la segnalazione di inadempienza alle autorità competenti, si riserva di aggiudicare alla ditta che segue in graduatoria (secondo, terzo, ecc.), purché vengano confermati i relativi requisiti richiesti.

Condizioni di Garanzia
La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 2 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.
Il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia.

Le forniture riguardanti **personal computer portatili** dovranno essere conformi ad almeno due dei criteri di cui alle specifiche tecniche di base riportate del D.M. 22 febbraio 2011 (Suppl. Ord. N. 74 alla G.U. n. 64 del 19 marzo 2011) a cui si fa espresso riferimento e più precisamente i due criteri minimi ambientali richiesti o da soddisfare per la fornitura di che trattasi, sono tra:

- **Punto 5.2.1 Consumo energetico**
- **Punto 5.2.2 Emissioni sonore**
- **Punto 5.2.3 Aggiornabilità delle componenti**
- **Punto 5.2.4 Manuale di istruzioni**
- **Punto 5.2.5 Informazioni sul prodotto**
- **Punto 5.2.6 Requisiti dell'imballaggio**

Per il contenuto dei punti di cui sopra, dovrà essere consultato l'Allegato 4 del D.M. 22 febbraio 2011 "ATTREZZATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE D'UFFICIO: PC PORTATILI, PC DA TAVOLO, STAMPANTI, APPARECCHI MULTIFUNZIONE E FOTOCOPIATRICI"

I requisiti richiesti dovranno essere dimostrati a mezzo di idonea documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto, quale laboratorio accreditato in base alla norma ISO 17025.
Nel caso non vengano confermati i requisiti ambientali richiesti e dichiarati in fase di gara, questo Ente non procederà alla sottoscrizione del contratto, che previo la segnalazione di inadempienza alle autorità competenti, si riserva di aggiudicare alla ditta che segue in graduatoria (secondo, terzo, ecc.), purché vengano confermati i relativi requisiti richiesti.

Condizioni di Garanzia
La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 2 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.
Il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia.

Le forniture riguardanti **apparecchiature multifunzione** dovranno essere conformi ad almeno due dei criteri di cui alle specifiche tecniche di base riportate del D.M. 22 febbraio 2011 (Suppl. Ord. N. 74 alla G.U. n. 64 del 19 marzo 2011) a cui si fa espresso riferimento e più precisamente i due criteri minimi ambientali richiesti o da soddisfare per la fornitura di che trattasi, sono tra:

- **Punto 8.2.1 Consumo energetico**
- **Punto 8.2.2 Carta**
- **Punto 8.2.3 Funzionalità fronte-retro**
- **Punto 8.2.4 Manuale di istruzioni**
- **Punto 8.2.5 Informazioni sul prodotto**
- **Punto 8.2.6 Requisiti dell'imballaggio**

Per il contenuto dei punti di cui sopra, dovrà essere consultato l'Allegato 4 del D.M. 22 febbraio 2011 "ATTREZZATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE D'UFFICIO: PC PORTATILI, PC DA TAVOLO, STAMPANTI, APPARECCHI MULTIFUNZIONE E FOTOCOPIATRICI"

I requisiti richiesti dovranno essere dimostrati a mezzo di idonea documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto, quale laboratorio accreditato in base alla norma ISO 17025.
Nel caso non vengano confermati i requisiti ambientali richiesti e dichiarati in fase di gara, questo Ente non procederà alla sottoscrizione del contratto, che previo la segnalazione di inadempienza alle autorità competenti, si riserva di aggiudicare alla ditta che segue in graduatoria (secondo, terzo, ecc.), purché vengano confermati i relativi requisiti richiesti.

Condizioni di Garanzia
La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 2 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.
Il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia.

Le forniture riguardanti **fotocopiatrici** dovranno essere conformi ad almeno due dei criteri di cui alle specifiche tecniche di base riportate del D.M. 22 febbraio 2011 (Suppl. Ord. N. 74 alla G.U. n. 64 del 19 marzo 2011) a cui si fa espresso riferimento e più precisamente i due criteri minimi ambientali richiesti o da soddisfare per la fornitura di che trattasi, sono tra:

- **Punto 9.2.1 Consumo energetico**
- **Punto 9.2.2 Carta**
- **Punto 9.2.3 Funzionalità fronte-retro**
- **Punto 9.2.4 Manuale di istruzioni**
- **Punto 9.2.5 Requisiti dell'imballaggio**
- **Punto 9.2.6 Informazioni sul prodotto**

Per il contenuto dei punti di cui sopra, dovrà essere consultato l'Allegato 4 del D.M. 22 febbraio 2011 "ATTREZZATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE D'UFFICIO: PC PORTATILI, PC DA TAVOLO, STAMPANTI, APPARECCHI MULTIFUNZIONE E FOTOCOPIATRICI"

I requisiti richiesti dovranno essere dimostrati a mezzo di idonea documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto, quale laboratorio accreditato in base alla norma ISO 17025.
Nel caso non vengano confermati i requisiti ambientali richiesti e dichiarati in fase di gara, questo Ente non procederà alla sottoscrizione del contratto, che previo la segnalazione di inadempienza alle autorità competenti, si riserva di aggiudicare alla ditta che segue in graduatoria (secondo, terzo, ecc.), purché vengano confermati i relativi requisiti richiesti.

Condizioni di Garanzia
La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 2 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.
Il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia.